

固定電話とIP電話

稲宮 健一

固定電話は全くアナログである。子供の頃、二個の紙筒の長手方向の丸い断面に紙の膜を貼り、二つの膜の間に糸を張り、離れた所と話をして遊んだ。実際の電話は糸の代わりに電波に載せて遠方でも会話ができるようになっていた。おもちゃの電話は二人のお話し用であるが、会話が任意の相手とでき、かつ、遠方であるとき、沢山の電線を束にしたケーブルを網状に張り巡らせ、また、特定の相手と会話するため電話局に交換機が備えられた。これを国内中に整備するため、通信系の大企業が製造を担当し、産業の大きな分野を成した。

家庭の電話であれば、故障しても修理を待つが、軍用の場合情報伝達は一刻を争う。交換機が置かれているのは情報が集まる拠点である。もし、ここが破壊されたら、通信が途絶える。そこで登場したのがパケット通信の始まりである。長い文章を細かく切断してデジタル化された一塊の文字情報に変換し宛先を付加して、その時可能な到着経路を手元のテーブルに従ってリアルタイムで与え、目的する受信点に到着させる。受信点のコンピュータで、順次送られるパケットを編集して、最終ユーザに届ける。送受信の経路はリアルタイムでその都度更新される。従って到着に要する時間がばらついたり、消失することもある。

やがて光ケーブルの普及、コンピュータの処理速度の飛躍的な向上と共に、音声や、画像のデジタルデータもこの方法で送受信できるようになった。これが現在のIP電話で、今や固定電話は過去の遺物になろうとしている。

三〇年も前のことだが、勤め先の会議室に二百人程の技術者が満を持して待つところに、慶応大学の村井純氏がこれからインターネット経由して文章を受信しますというデモを覚えている。残念ながら、当日の受信はできなかった。しかし、私事で英文論文の推敲を依頼した校正済みの論文が米国からリアルタイムで研究所のコンピュータに送られて来たのを見て、時代の変化を感じ取ったのを覚えている。